

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—50931

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 21 D 51/22  
22/20

識別記号

庁内整理番号  
7225—4E  
7225—4E

④ 公開 昭和59年(1984)3月24日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 4 頁)

## ⑤ 金属製容器の製法

② 特 願 昭57—161925

② 出 願 昭57(1982)9月17日

⑦ 発 明 者 嶋本博

東京都葛飾区立石 8 丁目12番 6

号

⑩ 出 願 人 株式会社島本製作所  
東京都葛飾区東新小岩 5 丁目17  
番17号

⑭ 代 理 人 弁理士 中村政美 外 2 名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

金属製容器の製法

## 2. 特許請求の範囲

1. 銅板、鉄板、ステンレス板、真鍮板、特殊合金板等の容器用金属板を、適宜選択して複数枚重ね合わせ、同時に絞り加工を行なうことにより容器を成形することを特徴とする金属製容器の製法。

2. 絞り加工を行なって成形した容器の開口縁部において、重ね合わせた容器用金属板を共に外側へ湾曲捲回して断面溝形状に成形する特許請求の範囲第1項記載の金属製容器の製法。

3. 絞り加工を行って成形した容器の開口縁部において、重ね合わせた容器用金属板を共に外側へ湾曲捲回し、該捲回部分を器体の内側と外側とから押圧潰潰して捲回圧止部を形成する特許請求の範囲第1項記載の金属製容器の製法。

4. 重ね合わせた容器用金属板の間に接合材

を介在させて成形する特許請求の範囲第1項又は第2項記載の金属製容器の製法。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は金属製容器の製法に係り、銅板、鉄板、ステンレス板、真鍮板、特殊合金板等の容器用金属板を複数枚重ね合わせて同時に絞り加工を行って容器を成形することにより、堅牢な銅製容器や、耐食性を有する鉄製鋼等の容器を安価にて製造できるようにした金属製容器の製法に関するものである。

一般に、銅製の銅は、1枚の銅板をプレスかヘラ絞り等で銅の形状に成形して作られ、熱伝導性の良好な性質を利用し銅全体を均一に加熱することができることから料理品を作る上で非常に便利であり需要も大幅に増加している。

しかし、その内面には食品衛生法により錫或いは銀のメッキを施すことが義務づけられているが、これらの銅や銀は柔かい金属であって、又、メッキ厚も特別に定められていない。そのため、製造

者毎にまちまちでその厚さも 1ミクロン～ 5ミクロンの幅があり、更に、例え 5ミクロンの厚さのメッキでも、メッキ面にはピンホールなる極小の穴が発生することがある。従って、塩分のある料理品を長い時間いれておくと銅イオンがその中に遊離含有してしまい、その料理品の味を悪くしたり緑青のような色がついてしまう等の現象が生じ、そのため、銅の中にでき上った料理品を長時間おくことはできず、直ぐに別の器に移さなければならなかった。しかも、料理中の攪拌や使用後の洗浄における摩擦によって長い間にはメッキが摩擦してくるので、その度メッキをかけ直す必要があった。

又、間違つて硬いタワシ等を使用して洗浄したり、舐つて空だきをしたりするとメッキがたちまち摩耗、或いは酸けてしまい銅の地肌が露出するものであり、その部分に再びメッキを施さないと前述のように料理品に悪影響を及ぼし使用に耐えない状態になってしまう。さりとて、再メッキの加工費は非常に高価であり、度々行なうようでは

新しい銅を購入した方が経済的であり、そのため、銅製の銅の取扱いは慎重に行わなければならなかった。

更に、銅において使用者に一番嫌われるのは錆であり、特に、料理品が入る内側においては水分に接触している時間も長いから錆易く、鉄性の銅等は赤錆が発生して料理品の味にも悪影響を及ぼすもので、それを防止すべく内側に各種表面処理等を施してはいるが前述したように摩耗してしまう等の欠点があった。

そこで、これらの欠点等を解決すべく市場に提供されている材料であつて、材質の異なる金属板を複数枚重ね合わせて接着されているクラッド材、例えば銅板とステンレス板とのクラッド材、或いは銅板とアルミニウム板とのクラッド材等を、材料として用いて形成された容器が市場に提供されている。しかし、この場合には、材料取り、すなわち、クラッド材を絞り加工に必要な所定形状に打抜き成形するが、この際切り出した残材は、材質の異なる金属が重ねて接着されているから溶解

して再利用するにも非常に困難であるのが現状である。又、クラッド材自体が通常の材料に比べて高価であるのに加えて残材の再利用も困難であるから、材料費が非常に高つくので、いきおい製品の価格も高くなってしまう。

本発明は、叙上の点に鑑み創出されたもので、銅板、鉄板、ステンレス板、真鍮板、特殊合金板等の容器用金属板を、適宜選択して複数枚重ね合わせ、同時に絞り加工を行なうことにより容器を成形することで堅牢な銅製容器、銅銅、そして、錆等の腐食に強い鉄製銅等の容器を安価にて製造できるようにしたものである。

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明すると次の通りである。

図において示される符号 1 はステンレス板、2 は銅板であり、これら材質の異なる容器用金属板を、金型 K によって絞り加工を行なうことにより所定形状の容器 P を成形することができ得る形状に、打ち抜き加工等により切出すものである（第 1 図 A 参照）。従って、切出した後の残材は各材

質毎に集めて溶解し再利用できる。

次に、第 1 図 B に示すように耐腐食金属であるステンレス板 1 を上側へ、銅板 2 を下側に位置させて重ね合わせ、金型 K によって同時に上方より絞り加工を行なう。そして、同じく C にて示すように所定形状の容器 P を成形し、D にて示すように把手 3 を取付けて金属製銅を完成する。

このような銅を形成することにより、容器 P の外側に銅板 2 を、そして内側にステンレス板 1 を配したので、銅に熱を加えた際に、銅板 2 は熱伝導性が良好であるから銅全体に熱が行き渡り、速やかに調理加工を行うことができる。更に、食品衛生法により義務づけられている錫或いは銀メッキの代わりに、前述のステンレス板 2 を内側に配しているから、料理中の攪拌や使用後の洗浄における摩擦によって摩耗することもなく、硬いタワシ等を使用しても、更には空だきをしてしまつても損傷を受けない耐食性を有する堅牢な銅製の銅を得ることができる。しかも、銅材に錫や銀をメッキする費用よりも安価にて製造できるので銅製

造のコストダウンにもつながるものである。

又、他の金属板の組合わせとして、銅板2を容器Pの外側に、錫合金等の特殊合金を内側に使用すれば、錫合金には、メッキの際に発生するピンホールもないから、料理品の中に銅イオン等の有害、且つ味にも悪影響を及ぼす成分が遊離含有することもなく、しかも摩耗に強く、内面に錫メッキを施した銅製銅よりも安価にて製造できる。更に、容器Pの外側に鉄板を、内側にステンレス板を使用すれば、錆に強い保温性の良好な銅が得られる。

尚、図に示した実施例は銅板2を1枚、ステンレス板1を1枚重ね合わせて同時に絞り加工を行っているが、その他に、例えば、鉄板を1枚、そして、アルミニウム板を前記鉄板を挟むように各々1枚の計3枚を重ね合わせて同時に絞り加工を行なっても良いことは言うまでもなく、その場合には外觀上は全くアルミニウム製の銅と変わらなく、しかも軽量感があり、保温性の良好な銅を得ることができる。(図示せず)。

ビッチャー、ボール、ウォータービッチャー、アイスパール、ワインクーラー等の容器類全般にわたって実施できるものである。

以上説明したように、本発明は、銅板2、鉄板、ステンレス板1、真鍮板、特殊合金板等の容器用金属板を、適宜選択して複数枚重ね合わせ、同時に絞り加工を行なうことにより容器Pを形成することで、容器用金属板を、絞り加工を行なうことにより容器Pを成形でき得る形状に切出した際に、切出した後の残材を溶解して再利用できるから、前述したクラッド材と比較して材料費が非常に安価となると共に、従来の銅製銅等に義務づけられているメッキの欠点等を解消し、摩耗に強く、且つ安価な銅製銅を製造することができ、更に錆に強い鉄製銅も安価にて製造できる等、容器用金属板を適宜選択することで、優れた容器を製造することができる製法である。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の実施例を示すもので、第1図は

一方、第2図に示すように前述した容器Pの開口縁部4において、重ね合わせた銅板2とステンレス板1とを外側へ湾曲捲回して断面溝形状に成形することにより、開口縁部4の強度の増大を図ることができ、更に、第3図に示すように容器Pの開口縁部4において、重ね合わせた銅板2とステンレス板1とを外側へ湾曲捲回し、該捲回部分を容器Pの内側と外側とから押圧圧着して捲回圧止部5を形成することにより、容器Pの表面に耐食性酸化皮膜処理等を施す際に処理液の流下による汚損の発生防止を図ると共に、開口縁部4の強度の増大を図ることができる。

又、重ね合わせた容器用金属板の間に接着剤を介在させて容器Pを成形することにより、重ね合わせた容器用金属板の間に水等が浸入しないので、重ね合わせた部分からの腐食等を防ぐことができる。

尚、容器Pとして銅の他にも、例えば、ケトル、ポット、フライパン、玉子焼器等の調理器具類や、カップ、タンブラー、マグ、ゴブレット、ミルク

工程図、第2図及び第3図は他の実施例によって得られた完成品を示す正断面図である。

1…ステンレス板、2…銅板、3…把手、4…開口縁部、5…捲回圧止部、  
K…金型、P…容器。

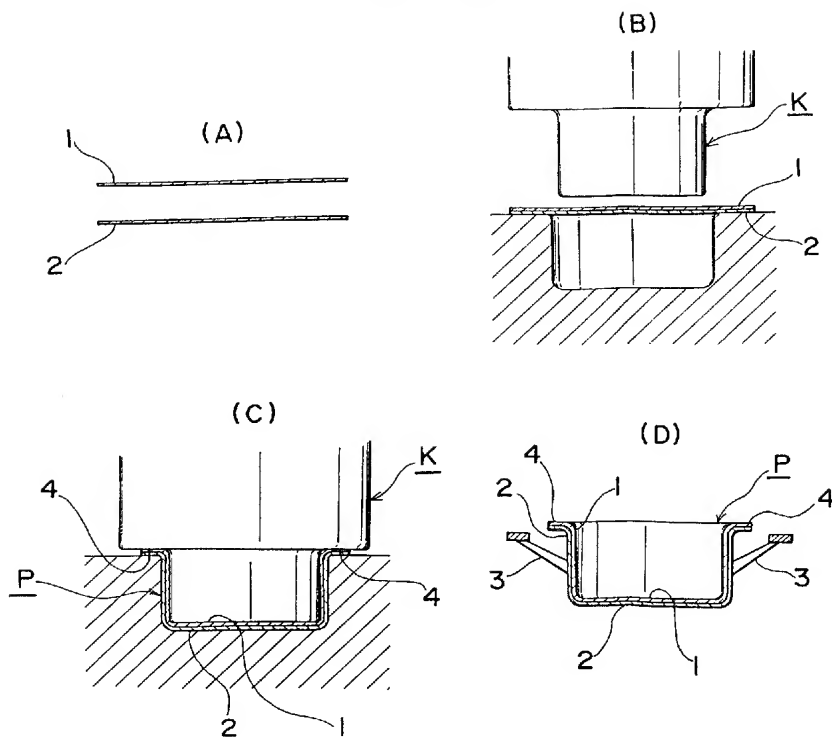
特 許 出 願 人 株式会社島本製作所

代 理 人 弁 理 士 中 村 政

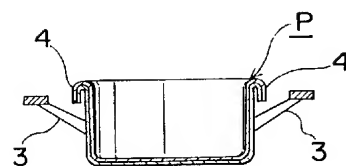
外 2 名



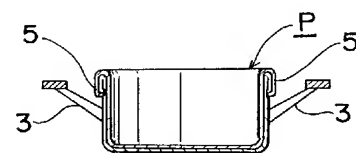
第 1 図



第 2 図



第 3 図



**PAT-NO:** JP359050931A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 59050931 A  
**TITLE:** MANUFACTURE OF METALLIC  
VESSEL  
**PUBN-DATE:** March 24, 1984

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
SHIMAMOTO, HIROSHI	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
KK SHIMAMOTO SEISAKUSHO	N/A

**APPL-NO:** JP57161925  
**APPL-DATE:** September 17, 1982

**INT-CL (IPC):** B21D051/22 , B21D022/20

**US-CL-CURRENT:** 220/62.11 , 220/FOR.127

**ABSTRACT:**

PURPOSE: To manufacture inexpensively a vessel having excellent durability and corrosion resistance, by overlapping plural metallic plates used for forming a vessel, and drawing them simultaneously.

CONSTITUTION: A stainless steel plate 1 which is a corrosion-resistant metal and a copper plate

2 are overlapped by positioning the plate 1 to the upper side and the plate 2 to the lower side, and both plates 1, 2 are simultaneously drawn by a die K from the upper side. Thus a metallic pot is completed by attaching a handle thereto. When the pot is heated, the heat is transmitted throughout the whole body of the pot because of the excellent heat conductivity of the copper plate 2, and cooking is quickly performed. Further, because of the stainless steel plate 1 provided to the inside, wear friction is prevented, and a hard cleaning brush is available without causing a flaw.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio